

Однофазные AC/DC преобразователи
мощностью 1500 Вт

JETAs1500

ТЛДР.436610.104 ТУ



Преимущества

- Аналог модулей МАА1500, МАА2000
- Сделано в России
- Работа в жестких условиях эксплуатации
- Выходная мощность до 1500 Вт, 18 Вт/дюйм³
- Рабочая температура до -50°C ... +85°C
- КПД до 94 %
- Варианты входного напряжения:
"230" (~176...242 В) выбросы 264 В
"230" (~176...264 В) по запросу
- Корректор коэффициента мощности, 0.96
- Ряд выходных напряжений 15, 24, 27, 36, 48, 60 В
- 250x140x39 (мм), металлический корпус
- Подстройка выходного напряжения
- Дистанционное выключение
- Параллельная работа
- Выход питания вентилятора 12 В
- Максимальная подключаемая выходная емкость не ограничена
- Режим стабилизации тока
- Полный набор защит: КЗ, перегрузка, перегрев, превышение выходного напряжения
- Кондуктивное охлаждение

Наименование	Входное напряжение*	Рвых макс.	Выходное напряжение ном.**	Выходной ток макс.	Типовой КПД
JETAs1500-230S15-SxP-A6		1500 Вт	15 В	100.0 А	91 %
JETAs1500-230S24-SxP-A6		1500 Вт	24 В	62.5 А	92 %
JETAs1500-230S27-SxP-A6	~176...242 В = 140...342 В	1500 Вт	27 В	55.6 А	92 %
JETAs1500-230S36-SxP-A6		1500 Вт	36 В	41.6 А	93 %
JETAs1500-230S48-SxP-A6		1500 Вт	48 В	31.3 А	93 %
JETAs1500-230S60-SxP-A6		1500 Вт	60 В	25.0 А	94 %

Исполнение выходных контактов (индекс вместо X): "С" - с клеммными колодками, "Н" - с ножевыми контактами (по запросу)

* Возможна поставка по запросу модулей с другим диапазоном входного напряжения.

** Модули с нестандартным выходным напряжением поставляются по запросу.

Информация для заказа

JETAs 1500 - 230S24 - SCN – A6

1 2 3 5 4 6 7 8 9

- 1 Серия «JETAs»: изолированный AC/DC преобразователь
- 2 Номинальная выходная мощность, Вт
- 3 Индекс номинального входного напряжения:
230 220 В (~176...242 В) выброс 264 В, 1сек
- 4 Индекс количества выходных каналов:
S одноканальное исполнение.
- 5 Номинальное выходное напряжение, В (два знака)
- 6 Индекс конструктивного исполнения:
S исполнение с полимерной герметизирующей заливкой
- 7 Индекс исполнения выводов и корпуса
C основание с крышкой и клеммными колодками
H основание с крышкой и ножевыми контактами (по запросу)
- 8 Индекс диапазона рабочей температуры корпуса:
N -40°C ... +85°C
P -50°C ... +85°C
- 9 Типоразмер корпуса A6 250x140x39 мм

Входные характеристики		
Номинальное входное напряжение		~ 230 В 50 Гц
Диапазон входных напряжений, В	Переменный ток 50 Гц	~ 176...242 В (1с перех. ~176...264 В)
	Постоянный ток 0 Гц	= 140...342 В (1с перех. =140...372 В)
Напряжение запуска		~ 90 В тип.
Диапазон частот питающей сети		47... 440 Гц
Время запуска	230 В вход	0,12 сек
Пусковой ток	230 В вход	100 А 15 мс
Корректор коэффициента мощности		есть
Коэффициент мощности	230 В вход, нагрузка 100%	0.96
Ток утечки	Вход 115, 230	0.7 мА
	Вход 230 W	2.6 мА

Выходные характеристики						
Выходное напряжение, В	15	24	27	36	48	60
Подстройка выходного напряжения, В	12...15,75	19,2...25,2	21,6...28,35	28,8...37,8	38,4...50,4	48...63
Подстройка выходного напряжения, %	-20 % ... +5 % внутренним потенциометром РЕГ					
Номинальный выходной ток, А	100.0 А	62,5 А	55,6 А	41,6 А	31,3 А	25.0 А
КПД	91	92	92	93	93	94
Дерейтинг выходной мощности	Линейное снижение с 1500 Вт до 950 Вт от 175 В до 100 В					
Нестабильность выходного напряжения	при плавном изменении входного напряжения и выходного тока		±0.5 % (при изменении нагрузки от 10 % до 100 %)			
	при изменении нагрузки от 10 % до 100 %		±2 %			
Размах пульсаций (пик-пик)	20 МГц диапазон		<2 % (при нагр. от 10 % до 100 % в НКУ)			
Максимальная емкость нагрузки (макс)	не ограничена					
Работа на холостом ходу	Продолжительная, без подгрузки					

Защиты		
Защита от короткого замыкания	Есть	Режим икания. Автоматическое восстановление после снятия КЗ
Защита от перегрузки	Есть	Режим икания. Р _{макс} < 1,8 Р _{ном} Автоматическое восстановление после снятия перегрузки Здесь вопрос спорный, ибо есть инф о режиме стабилизации тока вместо срабатывания защиты перегрузки
Защита от превышения выходного напряжения	Есть	Режим икания. < 125% U _{вых ном}
Защита от перегрева	Есть	срабатывание при температуре корпуса > 85°C. Автоматическое восстановление после охлаждения

Сервисные функции		
Вывод питания вентилятора охлаждения	ВЕНТ Разъем X3	Постоянное нестабилизированное напряжение 9...12В 0,2А. Может использоваться как дополнительный выход.
Дистанционное отключение	УПР Разъем X4	Модуль отключается при подаче 3...5 В 15...30 мА на выходы УПР. После снятия напряжения с выводов УПР работоспособность восстанавливается
Обратная связь	ОС Разъем X5	Внешняя обратная связь для стабилизации напряжения на нагрузке. Подключается дополнительными проводниками напрямую к нагрузке
Параллельная работа	ПАРАЛ Разъем X5	Соединяется у всех параллельно работающих по выходу модулях. Нельзя использовать при последовательном соединении силовых выходов
Подстройка выходного напряжения	РЕГ Разъем X5	Вход внешней подстройки Uвых, на схеме подключения пример с R=22...33 к. Может управляться от выхода внешнего ЦАП

Основные параметры		
Частота переключения		150 кГц, ШИМ
Степень защиты		IP20
Температура корпуса, рабочая, °С	индекс N	-40° С ... +85° С
	индекс P	-50° С ... +85° С
	хранения	-60° С до +85° С
Метод теплоотвода		безвентиляторный, кондуктивный, основанием на поверхность
Влажность	при t° +35°С	5-95 %
Прочность изоляции	вх/корпус	~1500 В
	вх/вых, вх/REM	~3000 В
	вых/корпус, вых/REM, REM/корпус	~500 В
Сопротивление изоляции @ =500 В	ГОСТ 15150-69, НКУ	>20 МОм
Стандарты ЭМС *	НКУ, нагрузка 100%, Uвх.ном	ГОСТ В 25803-91, кривая 2 CE EN 55022 - класс В
Совместимость с фильтром		TEFA20
ВВФ		ГОСТ 15150 исполнение 3 У
Стандарты безопасности		IEC/EN 60950-1
Наработка на отказ	Rвых = 0,7 Rвых max	30 000 часов (Ткорп = 50 °С)
Материал корпуса		металл
Габариты, мм; типоразмер А6	Д×Ш×В	250x140x39
Масса, г (макс)		2400
Гарантия	Стандартная	2 года
	Расширенная	15 лет

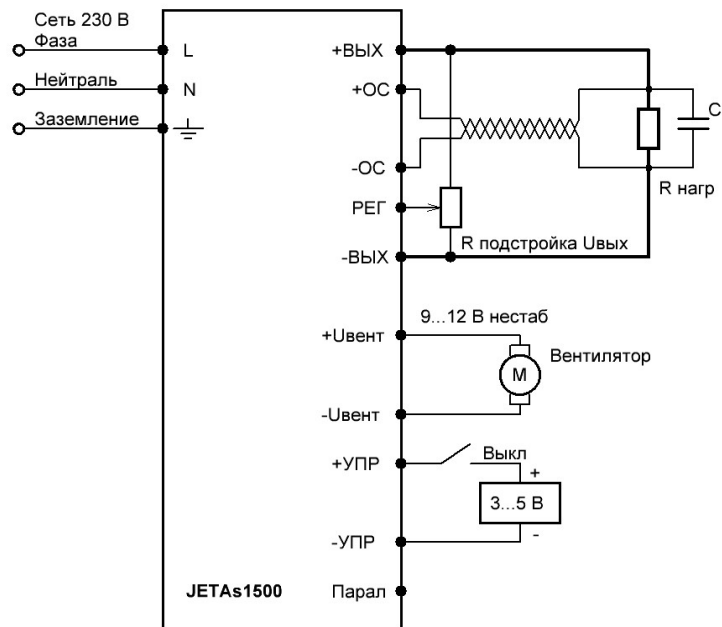
* См. описание фильтров на сайте www.te-power.ru.

При необходимости обращайтесь на электронную почту russia@te-power.ru.

Все характеристики приведены для НКУ, Uвх.ном., Iвых.ном., если не указано иначе.

Тип

Новая схема подключения

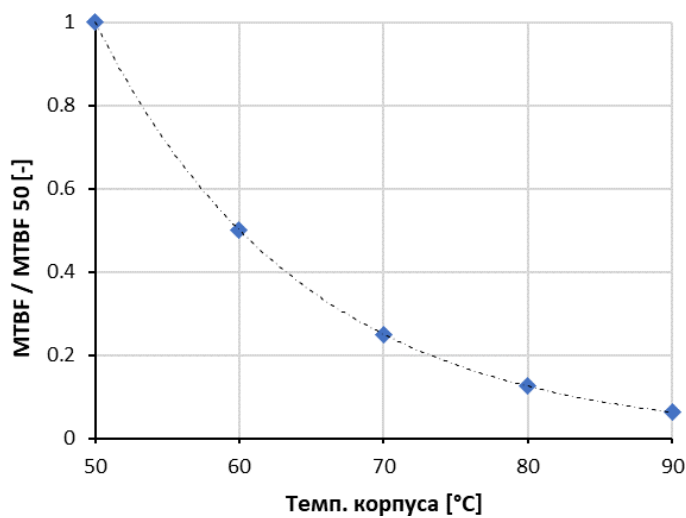


Дерейтинг мощности от температуры корпуса



Зависимость наработки на отказ от температуры корпуса

При работе модуля в аппаратуре потребитель должен тем или иным способом контролировать максимальную температуру радиатора. Максимальная температура радиатора вблизи от корпуса модуля на половине длины корпуса модуля (принимается как температура корпуса модуля) должна соответствовать ожидаемой наработке на отказ. Приблизительная зависимость наработки на отказ изображена на графике ниже, где $MTBF / MTBF_{50}$ является отношением наработки на отказ при выбранной рабочей температуре корпуса к наработке на отказ при температуре корпуса 50 °С. Максимальная температура на корпусе модуля фиксируется внутренним индикатором-монитором модуля.



Охлаждение

Данные модули не имеют собственной системы охлаждения и могут использоваться только с кондуктивным охлаждением (жидкостным) или с конвекционным радиатором. Большинство выделяемого модулем тепла (93-95 %) сосредотачивается на нижней поверхности корпуса, на подошве, которая должна сочленяться с поверхностью радиатора (алюминиевого или медного). Требования к сочленяемой поверхности радиатора (лучше предварительно профрезерованной) – неплоскостность менее 0.1 мм на 100 мм длины, толщина сплошного металла на основании радиатора – не менее 6мм.

Установка на охлаждающую поверхность

Для данных модулей обязательно использование центральной втулки - для качественного прижима корпуса модуля к радиатору. Для закрепления модуля необходимо использовать все пять точек закрепления винтами и особое внимание уделить центральному креплению. Рекомендуемый момент затяжки 0,5-1 Н·м. При наличии центральной втулки ее использование для крепления модуля к радиатору обязательно, при этом винт крепления должен заходить в корпус модуля на глубину **не более 6 мм**. Нарушение данных требований может привести к выходу модуля из строя и влечет за собой отказ от гарантийных обязательств.

Первым закручивается винт в центральную втулку, далее сначала одна пара размещенных по диагонали винтов, потом другая. При первом проходе все винты закручиваются легко, без приложения усилий. При втором проходе все винты закручиваются с рекомендуемыми моментами затяжки винтов.

Для качественного прилегания к радиатору необходимо применение теплопроводящей пасты с толщиной слоя не более 0.1 мм и коэффициентом теплопроводности не менее 2.0 Вт/(м·К), нанесенной с помощью сетчатого трафарета с

образованием квадратных участков пасты после ее нанесения (например, 2x2 мм - 4x4 мм и расстоянием между квадратами 0.5-1 мм). Это позволяет обеспечить выход излишков воздуха и мин. толщину слоя пасты при притягивании модуля к радиатору.

Кратковременное включение модуля

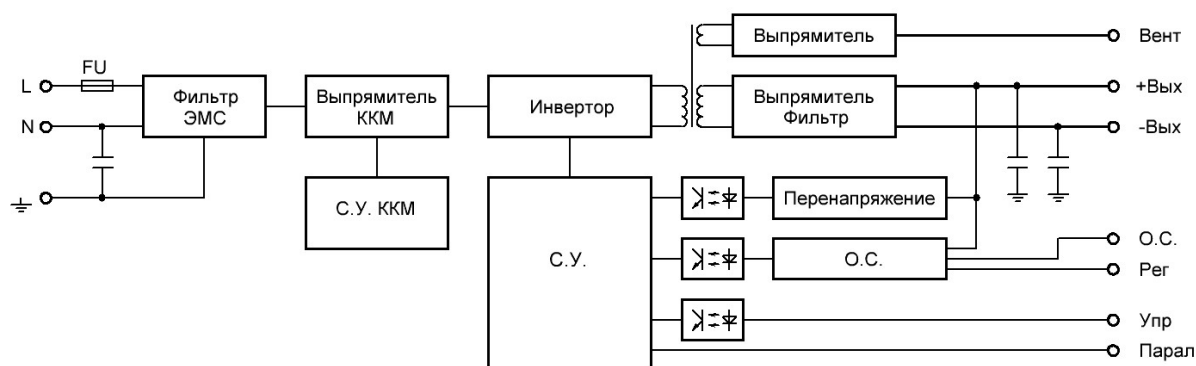
Если необходимо кратковременно включить модуль на 3-5 минут (например, для проведения входного контроля), алюминиевая (или медная) плата должна быть использована в качестве радиатора. Ширина и длина платы должны быть не меньше чем у самого модуля, а толщина не менее 4 мм. Запрещено использовать модули без указанной платы.

Срабатывание тепловой защиты

При срабатывании внутренней тепловой защиты модуля (тип. +85°C ... +95°C) модуль выключается (до автоматического перезапуска). Такое состояние в аппаратуре должно приводить к мерам принудительного охлаждения радиатора модуля, например включение вентиляторов. В случае длительного использования такого режима (особо в схемах включения с параллельной работой или в случаях работы близкой к холостому ходу) возможен выход модуля из строя в связи с частыми выключениями - включениями при максимальной температуре радиатора модуля. Время перед автоматическим перезапуском при срабатывании тепловой защиты может длиться от нескольких секунд до нескольких минут в зависимости от тепловой инерции радиатора.

Работа при коротком замыкании выходов

Модули имеют защиту от кратковременного замыкания по выходу, этот режим является аварийным, не для постоянного рабочего использования. Запрещается включение модулей при коротком замыкании выходных контактов (модули имеют внутренние индикаторы).

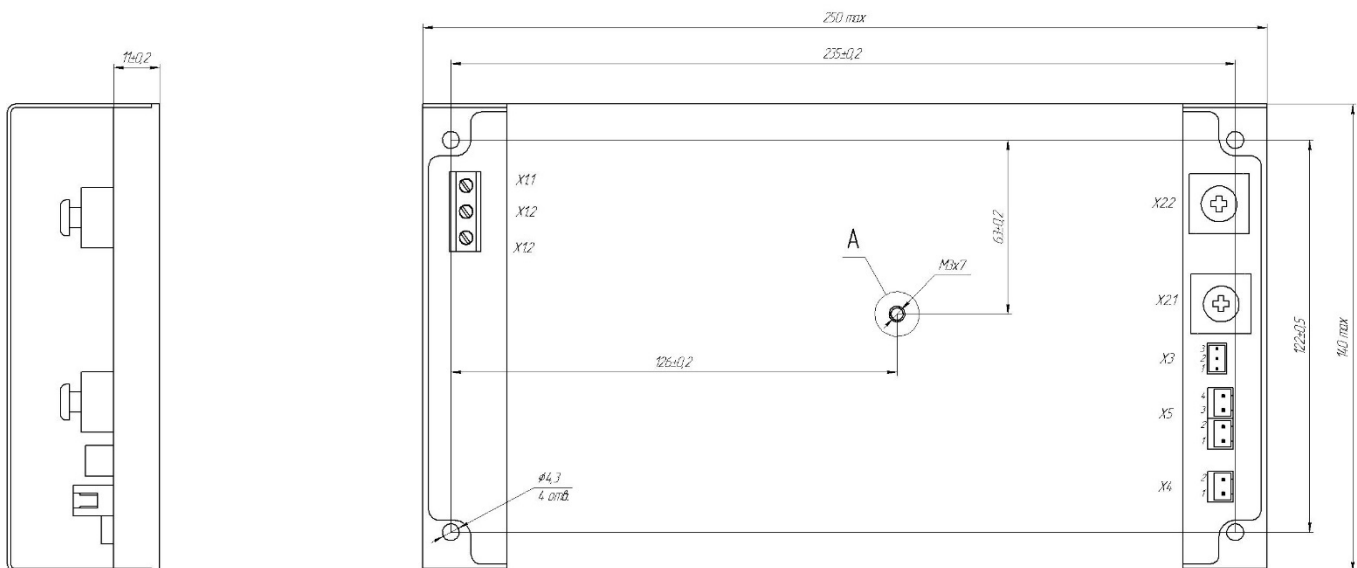
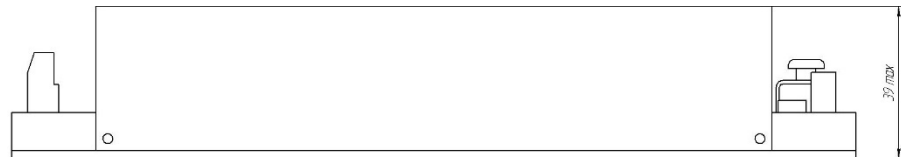


Структура JETAs1500XX

При необходимости обращайтесь на электронную почту russia@te-power.ru.

Размеры

X1	X1.1	L	Параметры подключаемых проводников: Негибкий: макс.: 4 мм ² Гибкий: макс.: 2.5 мм ² Винты: М3, Рекомендуемый момент затяжки: 0,5 Н*м	
	X1.2	N		
	X1.3			
X2	X2.1	+ВЫХ	Винты: М5, Рекомендуемый момент затяжки: 2 Н*м Используйте «лепесток» под обжим или пайку, например MOLEX 19323-0013, MOLEX 19324-0013	
	X2.2	-ВЫХ		
X3	X3.1	+U Вент	Ответная часть NS25-G3 шаг 2.54 mm	
	X3.2	-U Вент		
	X3.3	НЕ ИСП		
X4	X4.1	-УПР	Длина снятия изоляции	8 mm
			Сечение жесткого проводника мин.	0.2 mm ²
	X4.2	+УПР	Сечение жесткого проводника макс.	1.5 mm ²
			Сечение гибкого проводника мин.	0.2 mm ²
X5.1	X5.1	+ОС	Сечение гибкого проводника макс.	1 mm ²
			Сечение гибкого проводника с кабельным наконечником, без пластмассовой втулки, мин.	0.25 mm ²
	X5.2	-ОС	Сечение гибкого проводника с кабельным наконечником, без пластмассовой втулки, макс.	0.75 mm ²
			Сечение гибкого проводника с кабельным наконечником, с пластмассовой втулкой, мин.	0.25 mm ²
	X5.3	ПАРАЛ	Сечение гибкого проводника с кабельным наконечником, с пластмассовой втулкой, макс.	0.75 mm ²
			Сечение провода AWG мин.	24
	X5.4	НЕ ИСП	Сечение провода AWG макс.	16



Следует обратить внимание на то, что центральное крепежное резьбовое отверстие для притяжки модуля со стороны теплоотвода не сквозное. Максимальная длина захода винта в тело не более 7 мм, что указано на габаритном чертеже. При попытке фиксации более длинным винтом происходит повреждение модуля с последующим выходом из строя. Такой случай не является гарантийным и в случае выхода из строя по этой причине гарантийной замене не подлежит.

Дополнительная информация

При заказе данной продукции потребитель несет полную ответственность за использование продукции в строгом соответствии с приведенными правилами и принципами эксплуатации в данном даташите продукции и технических условиях (ТУ), приведенных на сайте производителя.

Обращаем внимание, что информация в настоящем документе не является полной. Более подробная информация (дополнительные требования, типовые схемы включения, правила эксплуатации и т.п.) приведена на сайте www.te-power.ru. Все изображения приведены только для иллюстрации, фактический внешний вид продукта может отличаться, в т.ч. тип и размещение внутренних компонентов и размещение разъемов.

В соответствии с политикой компании в связи с постоянным совершенствованием конструкции продуктов, производитель оставляет за собой право изменять содержание спецификаций и рекламных материалов без предварительного уведомления! Убедитесь, что вы используете новейшую документацию, которую можно загрузить по адресу www.te-power.ru.

© «ООО ТЕ». Все права защищены.